

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

RGW 111 Sains Untuk PBP

Masa : (2 Jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LAPAN muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab Bahagian A dan Bahagian B berasingan.

Bahagian A [40 Markah]

1. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan SISTEM BANTUAN HAYAT?
(b) Dengan memberikan contoh-contoh jelaskan secara ringkas kepentingannya kepada penduduk Malaysia.
2. Bincangkan dengan ringkas kaedah-kaedah untuk mengawal atau mencegah pencemaran udara.

Bahagian B [60 Markah]

Jawab SEMUA soalan dengan menggunakan kertas jawapan yang telah disediakan.

Kertas jawapan dan kertas soalan diserahkan sekali.

Semua soalan mempunyai markah yang sama.

Cara Menjawab (dalam kertas jawapan)

Sekiranya jawapan anda untuk Soalan 1 ialah C sila tandakan seperti di bawah ini.

1. A B C D

...2/-

Soalan

1. Sistem solar beredar mengikut paksinya di dalam satu galaksi yang jarak garis pusatnya menjangkau:
 - A. 800,000 minit cahaya
 - B. 80,000 jam cahaya
 - C. 8 juta tahun cahaya
 - D. 8,000 saat cahaya
2. Kajian persekitaran adalah penting untuk memahami tabii manusia dan alam fizikal. Ini mencakupi:
 - A. Biosfera, atmosfera dan teknologi
 - B. Biosfera, norma dan komunikasi
 - C. Biosfera, litosfera dan hidrosfera
 - D. Biosfera, sosial dan teknologi
3. Masalah ketipisan ozon (O_3) merungsingkan para pengkaji persekitaran. Lapisan ini kebanyakannya wujud di aras:
 - A. Troposfera
 - B. Termosfera
 - C. Mesosfera dan Troposfera
 - D. Stratosfera
4. _____ ialah mesej yang ditunjukkan oleh gambar bumi yang diambil dari kapal angkasa Apollo.
 - A. Bumi hanya satu
 - B. Bumi ini cantik
 - C. Bumi ini sebahagian dari sistem cakrawala
 - D. Banyak air di bumi ini.
5. Di kawasan _____ terdapat paling ramai penumpuan manusia.
 - A. Antara Tropik Kanser dan Kaprikon
 - B. Tropik Kanser
 - C. Tropik Kaprikon
 - D. Khatulistiwa
6. Sumber oksigen yang terbesar sekali di bumi ini terdapat di _____.
 - A. Padang Pasir Sahara
 - B. Kawasan perairan
 - C. Kawasan bandar
 - D. Amazon

...3/-

7. Bagaimanakah populasi serangga dikawal sehingga tidak mengganggu kesejahteraan hidup manusia?
- A. Pemeliharaan hutan
 - B. Pemburuan
 - C. Pembangunan bandar
 - D. Sistem kawasan tabii
8. Namakan makhluk yang paling akhir sekali tiba (wujud) di bumi.
- A. Serangga
 - B. Ikan paus
 - C. Manusia
 - D. Burung
9. Tamaddun Barat banyak merosakkan alam sekitar kerana mereka memandang _____.
- A. Manusia berkuasa ke atas alam sekitar
 - B. Makhluk lain sebagai tidak berfungsi
 - C. Alam Sekitar diperlukan untuk memajukan sains
 - D. Dunia ini sebagai tempat sementara
10. 'Sains Moden' tidak dapat menjadikan manusia bertanggungjawab kepada alam sekitar kerana _____.
- A. Sukatan pelajaran sains moden tidak lengkap
 - B. Aspek moral telah dipisahkan daripada sains
 - C. Tanggungjawab tidak diajar dalam aspek-aspek sains
 - D. Manusia difikirkan sudah bertanggungjawab
11. Lebih kurang _____ permukaan dunia adalah daratan
- A. 25%
 - B. 30%
 - C. 50%
 - D. 15%
12. Ekosistem daratan ialah satu sistem tiga fasa apabila perjalanan habitat bergantung kepada:
- A. Air, udara dan tumbuhan
 - B. Air, tumbuhan dan haiwan
 - C. Oksigen, karbon dioksida dan air
 - D. Iklim atmosfera, tanah dan hidupan

...4/-

13. Suhu mempunyai kesan yang tinggi terhadap tindak balas biokimia dan bukan organik. Tambahan 10°C menyebabkan kadar tindak balas menjadi:
- A. Tiga atau empat kali
 - B. Satu atau dua kali
 - C. Empat atau lima kali
 - D. Dua atau tiga kali
14. Selain daripada iklim terdapat juga beberapa faktor yang mustahak kepada ekosistem daratan. Faktor-faktor tersebut ialah:
- A. Banjir, kebakaran dan tanah
 - B. Rupabentuk bumi, haiwan dan air
 - C. Tanah, air dan haiwan
 - D. Rupabentuk bumi, banjir dan kebakaran
15. Termusnahnya tanah dan tumbuhan di lapisan atas disebabkan oleh aktiviti-aktiviti manusia. Nyatakan kejadian yang bukan aktiviti manusia.
- A. Perlombongan bijih, pertanian
 - B. Pembakaran dan penebangan tumbuh-tumbuhan
 - C. Tanah runtuh dan kebakaran akibat kilat
 - D. Pembinaan bangunan, jalan raya
16. Dalam tanah terdapat lima lapisan utama. Lapisan-lapisan itu berbeza dari segi _____ daratan.
- A. Saiz dan suhu
 - B. Ciri dan ekosistem
 - C. Udara, air dan ekosistem
 - D. Udara dan ekosistem
17. Ada _____ pengelasan tanah yang diketahui
- A. Enam
 - B. Lima
 - C. Empat
 - D. Tiga
18. Pemeliharaan bahan-bahan galian dapat dilakukan dengan cara penggunaan bahan-bahan itu pada takat _____.
- A. Sederhana
 - B. Maximum
 - C. Minimum
 - D. Berkurangan

...5/-

19. Bahan-bahan galian boleh didapati daripada:
- A. Daratan sahaja
 - B. Dasar lautan sahaja
 - C. Daratan dan dasar lautan
 - D. Di mana-mana ada tanah dan tumbuhan
20. Berbagai-bagai masalah akan timbul jika tanah tidak digunakan dengan cara _____.
- A. mengejarkan kemajuan dan pemodenan sekitaran
 - B. Bercucuk tanam
 - C. Menggunakan ke had maksimum
 - D. Baik, betul dengan menguntungkan
21. Nisbah pertusan air masin dan air tawar yang terdapat di bumi ialah:
- A. 97:3
 - B. 99:1
 - C. 3:97
 - D. 1:99
22. Kadar hujan purata setahun di Semenanjung Malaysia ialah _____ kali ganda kadar hujan purata se tahun dunia.
- A. 1.5
 - B. 2.5
 - C. 3.5
 - D. 4.5
23. Peratusan kandungan cecair di dalam kumbuhan ialah _____
- A. 0.1%
 - B. 99.9%
 - C. 70%
 - D. 30%
24. Pengukur utama potensi mencemar kumbahan ialah ujian _____
- A. permintaan Oksigen Biologi
 - B. permintaan Oksigen Biokimia
 - C. permintaan Hidrogen Kimia
 - D. permintaan Biologi Kimia

...6/-

25. Had permintaan Oksigen Kimia yang dikenakan oleh Piawaian Kumbuhan dan Efluen Industri, Akta Kualiti Alam Sekitar (1974), Bahagian A iaitu bagi pembuangan ke dalam sumber air yang berada di dalam kawasan tadahan ialah:
- 20 mg/l
 - 30 mg/l
 - 50 mg/l
 - 100 mg/l
26. Pencemar utama sumber air di Malaysia ialah :
- Efluen pemprosesan bahan pertanian
 - Efluen industri
 - Efluen pemprosesan penternakan
 - Airsisa domestik
27. Berapa peratuskah kandungan bahan bukan organik di dalam pepejal yangterdapat dalam kumbahan?
- 99.1%
 - 0.1 %
 - 30%
 - 70%
28. Sumber utama gas pencemar sulfur dioksida (SO_2) ialah:
- pengeluaran simen
 - kenderaan bermotor
 - pengeluaran asid nitrit
 - pembakaran bahan api
29. Bahan pencemar udara utama yang dikeluarkan oleh enjin kenderaan bermotor ialah:
- Ammonia dan hidrogen sulfida
 - Karbon monoksida dan nitrogen oksida
 - Hidrogen sulfida dan plumbum
 - Nitrogen sulfida dan hidrogen oksida
30. Lengkapkan persamaan berikut:

Oksida-oksida
nitrogen

+

}

Sinaran
ultra-unggu

→

peroksiasital
nitrat (PAN)
+ Ozon

- Hidrokarbon
- Sulfur dioksida
- Karbon Monoksida
- Nitrogen

...7/-

31. Untuk satu pengubah langkah turun, voltan primer adalah 240 volt yang akan memberi voltan sekunder sebanyak:
- A. 1200 V
 - B. 110 V
 - C. 240 V
 - D. 1100 V
32. Tebatan elektrik patut dinyatakan dalam unit:
- A. Volt
 - B. Wat
 - C. Ampere
 - D. Ohm
33. Bagaimanakah bumi dipanaskan?
- A. Lampu putih
 - B. Sinaran infra-merah
 - C. Gelombang radio
 - D. Sinaran ultraungu
34. Tumbuh-tumbuhan mengubah tenaga suria dalam suatu proses dipanggil:
- A. Kimia sinaran
 - B. Rantai radioaktif
 - C. Fotosintesis
 - D. Sistem terjemahan mekanik
35. Unit pencahayaan di dalam Sistem British adalah:
- A. Lumen kaki persegi
 - B. Lux
 - C. Lumen Lampu
 - D. Angkali Penggunaan
36. Yang mana satukah sinaran mempunyai denyutan tenaga yang rendah sekali?
- A. Sinaran infra-merah
 - B. Gelombang radio
 - C. Sinaran-X
 - D. Lampu putih

...8/-

37. Laju cahaya dalam vakum adalah:
- A. 1000 meter sesaat
 - B. 75 meter sesaat
 - C. 3×10^8 meter sesaat
 - D. 300×10^6 meter sesaat
38. Apakah jenis tenaga yang dijadikan oleh hidroelektrik?
- A. Fotosintesis
 - B. Sinaran infra-merah
 - C. Penyejatan air
 - D. Tenaga Kinetik
39. Waktu proses memasak, tenaga letrik ditukarkan terus kepada:
- A. Tenaga kinetik
 - B. Haba
 - C. Tenaga suria
 - D. Sinaran-X
40. Mata kita tidak sensitif kepada:
- A. Haba
 - B. Cahaya
 - C. Warna
 - D. Sinaran infra-merah

-ooo000ooo